

# IDENTIFICAÇÃO DE ESTRUTURAS DE ROCHAS CARBONÁTICAS ATRAVÉS DA TÉCNICA DE MICROTOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE RAIOS X

*Machado, A.S.<sup>1</sup>; Rodrigues, A.G.<sup>1</sup>; Borghi, L.<sup>1</sup>; Lopes, R.T.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro;

**RESUMO:** As rochas carbonáticas desempenham um papel importante na geologia do petróleo, agindo como rochas reservatório, geradoras e até mesmo selantes de hidrocarbonetos, sendo responsável por cerca de metade das reservas de gás e petróleo conhecidas no mundo. O estudo dessas rochas tornou-se muito importante no cenário de exploração de hidrocarbonetos no Brasil por causa das possíveis analogias com rochas reservatórios do intervalo pré-sal das bacias sedimentares da margem continental brasileira. A motivação para a realização deste trabalho vem justamente da ideia de utilizar a microtomografia computadorizada de raios X (microCT) em benefício das necessidades atuais do Brasil. A microCT é uma técnica não-destrutiva que permite caracterizar e visualizar estruturas internas de materiais em 2D e 3D. Essa técnica foi especialmente desenvolvida para inspecionar estruturas pequenas e está cada vez mais presente nas análises petrofísicas e geológicas. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi microtomografar amostras de rochas carbonáticas para identificação estrutural e posteriormente estabelecer um paralelo entre as estruturas observadas nas imagens microtomográficas com as estruturas identificadas em lâminas petrográficas (técnica petrofísica clássica). Para isso duas amostras de rochas carbonáticas foram escaneadas e em seguida foram confeccionadas as lâminas petrográficas. Essas amostras correspondem a dois plugues (A, B) originários nos seguintes locais: Bacia do Irecê e Lagoa Salgada respectivamente. As imagens microCT foram obtidos em um sistema de microtomografia de alta energia - Skyscan / Bruker, modelo 1173. Os parâmetros de aquisição foram 130 kV para tensão, 61uA para corrente e aproximadamente 20µm de tamanho de pixel. Os resultados mostraram que as imagens de microCT permitem identificar muitas estruturas que compunham as rochas carbonáticas, outras não foram distinguidas devido as limitações técnicas. Para o plugue A, todas as estruturas identificáveis na lâmina petrográfica foram identificadas nas imagens de microCT com destaque para os grumos com estruturas microbias e as feições das gretas circunplanulares, esta última com a vantagem de poder ser observado o comportamento do grumo em profundidade no interior da amostra. Já para o plugue B, a maioria das estruturas identificadas em lâmina foram também identificadas nas imagens de microCT com apenas duas exceções: as cianobactérias filamentosas e os tubos de serpulídeos, devido ao baixo contraste em relação ao meio onde se encontravam. Contudo, com os resultados expostos, comprovam que a técnica microCT ser uma ferramenta adequada capaz de agregar informações as técnicas petrofísicas clássicas contribuindo para uma melhor caracterização de rochas carbonáticas, com a vantagem de uma abordagem não-destrutiva.

**PALAVRAS-CHAVE:** microtomografia de raios X, lâmina petrográfica, estruturas, rochas carbonáticas